رول نمبر: ____________

جماعت دہم

ریاضی (سائنس) (حصہ معروضی) گروپ پہلا

Objective Paper Code 7197

کل نمبر: 15 وقت: 20 منٹ FBD-1-23

سوال نمبر 1	ہرسوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہرسوال کے سامنے دیے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

نمبر شمار	Questions / سوالات	A	B	C	D
1	اگر $A \subseteq B$ ہو تو $A-B$ برابر ہوتا ہے: If $A \subseteq B$, then $A-B$ is equal to:	A	B	ϕ	$B-A$
2	خالی سیٹ کا پاور سیٹ ہوتا ہے: Power set of any empty set is:	$\{a\}$	ϕ	$\{\phi, (a)\}$	$\{\phi\}$
3	$\frac{x^3+1}{(x-1)(x+2)}$ ایک ہے: $\frac{x^3+1}{(x-1)(x+2)}$ is a/an:	واجب کسر Proper fraction	غیر واجب کسر Improper fraction	مماثلت Identity	مستقل رقم Constant term
4	اگر $a:b=x:y$ ہو تو ابدال نسبت ہے: If $a:b=x:y$, then alternando property is:	$\frac{a}{x}=\frac{b}{y}$	$\frac{a}{b}=\frac{x}{y}$	$\frac{a+b}{b}=\frac{x+y}{y}$	$\frac{a-b}{x}=\frac{x-y}{y}$
5	اگر $a:b=x:y$ ہو تو عکس نسبت ہے: If $a:b=x:y$, then invertendo property is:	$\frac{a}{x}=\frac{b}{y}$	$\frac{a}{a-b}=\frac{x}{x-y}$	$\frac{a+b}{b}=\frac{x+y}{y}$	$\frac{b}{a}=\frac{y}{x}$
6	$\alpha^2+\beta^2$ برابر ہے: $\alpha^2+\beta^2$ is equal to:	$\alpha^2-\beta^2$	$\frac{1}{\alpha^2}+\frac{1}{\beta^2}$	$(\alpha+\beta)^2-2\alpha\beta$	$\alpha+\beta$
7	اکائی کے جذر المکعب کا حاصل ضرب ہے: Product of cube roots of unity is:	0	1	−1	3
8	دو درجی معیاری مساوات $ax^2+bx+c=0$ میں رقموں کی تعداد ہے: The number of terms in a standard quadratic equation $ax^2+bx+c=0$ is:	1	2	3	4
9	دائرے کے باہر نقطہ سے کتنے مماس کھینچے جاسکتے ہیں؟ How many tangents can be drawn from a point outside the circle?	2	3	4	1
10	ایک قوس کا مرکزی زاویہ 40° ہے۔ اس کے متعلقہ وتر کا مرکزی زاویہ ہوتا ہے: An arc subtends a central angle of 40° then the corresponding chord will subtend a central angle of:	80°	20°	40°	60°
11	ایک خط جس کے دائرے کے ساتھ دو نقاط مشترک ہوں، کہتے ہیں: A line which has two points in common with a circle is called:	دائرے کا secant Secant of a circle	دائرے کا cosine Cosine of a circle	دائرے کا tangent Tangent of a circle	دائرے کا sine Sine of a circle
12	ایک ہی دائرے کے رداس ہیں: Radii of a circle are:	کسی بھی وتر سے آدھے Half of any chord	قطر سے دوگنا Double of the diameter	تمام غیر برابر All unequal	تمام برابر All equal
13	$\frac{1}{2}\operatorname{cosec}45^\circ =$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{1}{2\sqrt{2}}$	$\sqrt{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
14	حسابی اوسط ____ تبدیل کرنے سے اثر انداز ہوتا ہے۔ Mean is affected by change in:	قیمت Value	نسبت Ratio	منبع/ماخذ Origin	جگہ Place
15	حسابی اوسط ____ تبدیل کرنے سے اثر انداز ہوتا ہے۔ Mean is affected by change in:	جگہ Place	پیمانہ پیمائش Scale	مقدار/خرچ Rate	قیمت Value

1011-X123-80000

ParhloPakistan.com

رول نمبر:..................

جماعت دہم

ریاضی (سائنس) (حصہ انشائی) گروپ پہلا

وقت: 02:10 گھنٹے   کل نمبر: 60   1011-X123

FBD-1-23

(Part - I   حصہ اوّل)

2. **Write short answers to any SIX parts.** **12**

کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

(i) Write the names of the methods used to solve quadratic equation.
دودرجی مساوات کو حل کرنے کے طریقوں کے نام لکھئے۔

(ii) Write in standard form: $\frac{1}{x+4}+\frac{1}{x-4}=3$
مساوات کو معیاری شکل میں لکھئے: $\frac{1}{x+4}+\frac{1}{x-4}=3$

(iii) Solve: $x^2+2x-2=0$
حل کیجیے: $x^2+2x-2=0$

(iv) Without solving, find the sum and the product of the roots of the quadratic equation: $3x^2+7x-11=0$
دودرجی مساوات کو حل کیے بغیر روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے: $3x^2+7x-11=0$

(v) Find ω^2 if $\omega=\frac{-1+\sqrt{-3}}{2}$.
اگر $\omega=\frac{-1+\sqrt{-3}}{2}$ ہو تو ω^2 معلوم کیجیے۔

(vi) Find the discriminant of the quadratic equation $6x^2-8x+3=0$.
دودرجی مساوات $6x^2-8x+3=0$ کا فرق کنندہ معلوم کیجیے۔

(vii) Define proportion.
تناسب کی تعریف کیجیے۔

(viii) If $R \propto T^2$ and $R=8$ when $T=3$, find R when $T=6$
اگر $R \propto T^2$ اور $R=8$ جب $T=3$ ہو تو R معلوم کیجیے جبکہ $T=6$ ہو۔

(ix) Find the fourth proportional to 5, 8, 15
5, 8, 15 کا چوتھا تناسب معلوم کیجیے۔

3. **Write short answers to any SIX parts.** **12**

کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

(i) Define rational fraction.
ناطق کسر کی تعریف کیجیے۔

(ii) Express in the form of partial fractions: $\frac{x^2+1}{x^3+1}$
جزوی کسور کی شکل میں ظاہر کیجیے: $\frac{x^2+1}{x^3+1}$

(iii) Define binary relation.
ثنائی ربط کی تعریف کیجیے۔

(iv) If $A=\{0, 2, 4\}$ and $B=\{-1, 3\}$, then find $A\times B$ and $A\times A$.
اگر $A=\{0, 2, 4\}$ اور $B=\{-1, 3\}$ ہو تو $A\times B$ اور $A\times A$ معلوم کیجیے۔

(v) Define intersection of two sets.
دوسیٹوں کی تقاطع کی تعریف کیجیے۔

(vi) Write De-Morgan's Laws.
ڈی مورگن کے قوانین لکھئے۔

(vii) Define cumulative frequency.
مجموعی تعدد کی تعریف کیجیے۔

(viii) Find the median for the marks: 82, 93, 86, 92, 79
نمبروں کا وسطانیہ معلوم کیجیے: 82, 93, 86, 92, 79

(ix) Find arithmetic mean using direct method:
بالواسطہ طریقہ سے حسابی اوسط معلوم کیجیے:

x	1	2	3	4	5
f	3	8	5	3	1

4. **Write short answers to any SIX parts.** **12**

کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

(i) Convert $\frac{2\pi}{3}$ into degree.
$\frac{2\pi}{3}$ کو ڈگری میں تبدیل کیجیے۔

(ii) Find ℓ, when $\theta=60°30'$, $r=15mm$
ℓ کی قیمت معلوم کیجیے جبکہ $\theta=60°30'$، $r=15mm$ ہو۔

(iii) Verify that: $\frac{\cos^2\theta}{\sin\theta}+\sin\theta=\operatorname{cosec}\theta$
ثابت کیجیے: $\frac{\cos^2\theta}{\sin\theta}+\sin\theta=\operatorname{cosec}\theta$

(iv) Define radian measure of an angle.
زاویہ کی ریڈین میں تعریف کیجیے۔

(v) Define zero dimension.
صفری سمت کی تعریف کیجیے۔

(جاری ہے)

ParhloPakistan.com

FBD-1-23

(vi) Define tangent to a circle. دائرے کے مماس کی تعریف کیجیے۔

(vii) Define circumference of a circle. دائرے کے محیط کی تعریف کیجیے۔

(viii) The length of the side of a regular pentagon is 5cm. What is its perimeter? ایک منتظم مخمس کے ضلع کی لمبائی 5 سم ہے۔ اس کا احاطہ کیا ہے؟

(ix) Define perimeter. احاطہ کی تعریف کیجیے۔

حصہ دوئم، کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ ہر سوال کے 08 نمبر ہیں۔ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

Part - II, Attempt any THREE questions. Each question carries 08 marks. Question No. 9 is compulsory.

5- (الف) مساوات کو دو درجی فارمولا سے حل کیجیے:

04 Solve the equation using quadratic formula: $\frac{3}{x-6}-\frac{4}{x-5}=1$

(ب) ثابت کیجیے: $x^3+y^3=(x+y)(x+\omega y)(x+\omega^2 y)$

04 Prove that: $x^3+y^3=(x+y)(x+\omega y)(x+\omega^2 y)$

6- (الف) حل کیجیے: $\frac{(x-2)^2-(x-4)^2}{(x-2)^2+(x-4)^2}=\frac{12}{13}$

04 Solve: $\frac{(x-2)^2-(x-4)^2}{(x-2)^2+(x-4)^2}=\frac{12}{13}$

(ب) جزوی کسور میں تحلیل کیجیے: $\frac{9}{(x-1)(x+2)^2}$

04 Resolve into partial fractions: $\frac{9}{(x-1)(x+2)^2}$

7- (الف) اگر $U=\{1, 2, 3, 4, ..., 10\}$ ، $A=\{1, 3, 5, 7, 9\}$ ، $B=\{1, 4, 7, 10\}$ تو ثابت کیجیے کہ $(B-A)'=B'\cup A$

04 If $U=\{1, 2, 3, 4, ..., 10\}$, $A=\{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B=\{1, 4, 7, 10\}$ then verify that $(B-A)'=B'\cup A$

(ب) معیاری انحراف معلوم کیجیے:

04 Find the standard deviation: 12 , 6 , 7 , 3 , 15 , 10 , 18 , 5

8- (الف) اگر $\text{cosec}\theta=\frac{13}{12}$ اور $\sec\theta>0$ ہو تو باقی تکونیاتی تفاعل کی قیمت معلوم کیجیے۔

04 If $\text{cosec}\theta=\frac{13}{12}$ and $\sec\theta>0$, find the remaining trigonometric functions.

(ب) مساوی الاضلاع مثلث ABC کا محاصرہ دائرہ بنائیے جبکہ اس کے ہر ضلع کی لمبائی 4 سم ہو۔

04 Circumscribe a circle about an equilateral triangle ABC with each side of length 4cm.

9- ثابت کیجیے کہ اگر دائرے کے دو وتر متماثل ہوں تو وہ مرکز سے مساوی الفاصلہ ہوں گے۔

Prove that if two chords of a circle are congruent then they will be equidistant from the center.

-- OR -- -- یا --

ثابت کیجیے کہ زاویے جو ایک ہی قطعہ دائرہ میں واقع ہوں، باہم برابر ہوتے ہیں۔

Prove that any two angles in the same segment of a circle are equal.

ParhloPakistan.com